

## 卒業研究 2(臨床薬剤学分野)

責任者・コーディネーター	臨床薬剤学分野 工藤 賢三 教授
--------------	------------------

### ・教育成果（アウトカム）

医薬品がその効果を有効かつ安全に発揮するためには、開発研究と共に臨床の現場における適正使用が不可欠である。そのためには医薬品の治療効果と副作用についての知識を深め、臨床現場における薬物療法の実際について把握しておく必要がある。当分野では、実際の臨床現場で遭遇する疑問や問題をテーマとし、研究や調査をすることで課題発見や問題解決能力を育成し、また結果の評価、論文作成、口頭発表の仕方を習得することで、エビデンスに基づいた医薬品の適正使用を実践できる薬剤師の養成を目指す。この研究を通じて問題解決能力を持ったファーマシストサイエンティストの基礎を習得できる。特に、卒業研究2では、実験や調査により得られた結果を適切に評価、考察し、口頭発表や論文作成を通じて、自らの考えを表現する方法を身に付ける。

（ディプロマ・ポリシー：2,7,8,9,10）

### ・到達目標（SBO）

1. 基礎から臨床に至る研究の目的と役割について説明できる。（1061）
2. 研究には自立性と独創性が求められていることを知る。（1062）
3. 現象を客観的に捉える観察眼をもち、論理的に思考できる。（1063）
4. 新たな課題にチャレンジする創造的精神を養う。（1064）
5. 自らが実施する研究に係る法令、指針について概説できる。（1065）
6. 研究の実施、患者情報の取扱い等において配慮すべき事項について説明できる。（1066）
7. 正義性、社会性、誠実性に配慮し、法規範を遵守して研究に取り組む。（1067）
8. 研究課題に関する国内外の研究成果を調査し、読解、評価できる。（1068）
9. 課題達成のために解決すべき問題点を抽出し、研究計画を立案する。（1069）
10. 研究計画に沿って、意欲的に研究を実施できる。（1070）
11. 研究の各プロセスを適切に記録し、結果を考察する。（1071）
12. 研究成果の効果的なプレゼンテーションを行い、適切な質疑応答ができる。（1072）
13. 研究成果を報告書や論文としてまとめることができる。（1073）
14. 薬物療法における薬剤師の役割について例をあげて説明できる。（☆）
15. 医薬品の適正使用について例をあげて説明できる。（☆）
16. 実験に必要な器具・機器、また調査に必要なデータを適切に取り扱うことができる。（☆）
17. 医学系研究倫理指針に基づき患者データを適切に取り扱うことができる。（☆）

### ・実習日程

コマ数	講座・分野	担当教員	講義内容/到達目標
60	臨床薬剤学分野	工藤 賢三 教授	臨床現場での疑問点をもとに、薬物療法の疫学調査、医薬品の相互作用、レギュラトリーサイエンスに係る調査、適正使用のための実務の評価、医薬品の使用評価、TDMを介した薬物動態などの研究を行う。研究テーマの背景調査、実験・調査、データ解析、評価・考察、プレゼンを行う。また、医学系研究倫理指針について講義する。

			<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 薬物療法における薬剤師の役割について例をあげて説明できる。</li> <li>2. 医薬品の適正使用について例をあげて説明できる。</li> <li>3. 必要な薬学関連文献を選択し検索できる。</li> <li>4. 薬学関連分野の英語文献の内容を簡潔に要約し、説明できる。</li> <li>5. 研究課題を解決するための実験・調査計画を立案することができる。</li> <li>6. 立案した計画に基づき、実験・調査を遂行することができる。</li> <li>7. 実験に必要な器具・機器、また調査に必要なデータを適切に取り扱うことができる。</li> <li>8. 調査、実験から得られた結果を評価・考察し、説明（発表）あるいは討論することができる。</li> <li>9. 調査、実験から得られた結果を評価・考察し、卒業論文としてまとめることができる。</li> <li>10. 医学系研究倫理指針に基づき患者データを適切に取り扱うことができる。</li> <li>11. 医学系研究倫理指針を概説できる。</li> </ol>
60	臨床薬剤学分野	朝賀 純一 准教授	<p>内服薬や注射剤投与時の医薬品の安定性などの医薬品投与に関わる安全性評価、薬剤師業務における医療安全にかかわる調査や評価、薬剤師が行う病棟業務・外来業務の調査や評価などの研究を行う。その他臨床現場における薬物療法の課題などを随時抽出し、解決するための研究を行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 薬物療法における薬剤師の役割について例をあげて説明できる。</li> <li>2. 医薬品の適正使用について例をあげて説明できる。</li> <li>3. 必要な薬学関連文献を選択し検索できる。</li> <li>4. 薬学関連分野の英語文献の内容を簡潔に要約し、説明できる。</li> <li>5. 電子カルテを適切に取り扱うことができる。</li> <li>6. 実験に必要な器具・機器、培養細胞、動物を適切に取り扱うことができる。</li> <li>7. 患者データの適切な取扱いを説明できる。</li> <li>8. 実験に必要な試薬を適切に調製することができる。</li> <li>9. 研究を通じて得られた結果を評価・考察し、説明（プレゼンテーション）あるいは討論することができる。</li> </ol>
60	臨床薬剤学分野	高橋 宏彰 助教	<p>臨床現場での問題点や疑問点に着目し、臨床研究により明らかにする。①フェンタニル貼付剤による経皮吸収性及び疼痛コントロールの変動要因に関する研究、②分子標的薬による皮膚障害の定量的評価に関する臨床研究などを行う。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 研究課題を解決するための実験・調査計画を立案することができる。</li> <li>2. 立案した計画に基づき、実験・調査を遂行することができる。</li> <li>3. 実験に必要な器具・機器、また調査に必要なデータを適切に取り扱うことができる。</li> </ol>

			<p>4. 調査、実験から得られた結果を評価・考察し、説明（発表）あるいは討論することができる。</p> <p>5. 調査、実験から得られた結果を評価・考察し、卒業論文としてまとめることができる。</p> <p>6. 医学系研究倫理指針に基づき患者データを適切に取り扱うことができる。</p>
--	--	--	--

・教科書・参考書等（教：教科書 参：参考書 推：推薦図書）

	書籍名	著者名	発行所	発行年
参	病気がみえる Vol.1 消化器	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.2 循環器	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.3 糖尿病・代謝・内分泌	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.4 呼吸器	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.5 血液	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.6 免疫・膠原病・感染症	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.7 脳・神経	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.8 腎・泌尿器	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.9 婦人科・乳腺外科	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	病気がみえる Vol.10 産科	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	薬がみえる Vol.1	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	薬がみえる Vol.2	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	薬がみえる Vol.3	医療情報科学研究所 編	メディックメディア	不問
参	治療薬マニュアル	高久 史磨、矢崎 義雄 監修	医学書院	不問
参	ロスマンの疫学	ケネス ロスマン 著	篠原出版新社	2013
参	薬剤疫学の基礎と実践	影山 茂、久保田 潔 編	医薬ジャーナル社	2010
参	医薬品情報学	折井 孝男 編集	南山堂	2009

・授業に使用する機器・器具と使用目的

使用区分	機器・器具の名称	台数	使用目的
実習	クリーンベンチ (SANYO、MCV-B91F)	1	細胞培養のため
実習	倒立型顕微鏡 (OLYMPUS、CKX41)	1	細胞観察のため
実習	CO <sub>2</sub> インキュベーター (ヤマト科学、IT300)	1	細胞培養のため
実習	ドラフトチャンバー (島津理化、CBR fumefood)	1	試薬調製のため
実習	溶出試験器 (日本分光、DT-800)	1	溶出試験のため
実習	吸光度測定器 (島津製作所、UV-mini1240)	1	定量分析のため
実習	サマルサイクラ (Applied Biosystems GeneAmp PCR system 9700)	1	遺伝子解析のため
実習	遠心機 (トミ、LC-220)	1	試薬調製のため
実習	微量高速遠心機 (トミ、MX-301)	1	試薬調製のため
実習	高速液体クロマトグラフィー (島津製作所、Prominence)	1	定量分析のため
実習	マイクロプレートリーダー (Thermo Scientific、Multiskan FC)	1	定量分析のため
実習	吸光グレーディングマイクロプレートリーダー (コロナ電気、SH-200Lab)	1	定量分析のため
実習	平行粘度測定計 (スプレッドメーター)	1	軟膏の粘度測定のため
実習	実習 薬用冷蔵庫 (SANYO、MBR-304G4)	1	試料および試薬保存のため
実習	バイオメディカルフリーザー (パナソニックヘルスケア、MDF-U339)	1	試料および試薬保存のため
実習	ディープフリーザー (SANYO、MDF-C8V)	1	試料および試薬保存のため
実習	液体窒素保存器 (THERLYNE、BioCANE34)	1	細胞の保存のため
実習	電子天秤 (A&D、GH-202)	1	試薬の秤量のため
実習	卓上振盪恒温槽 (TAITEC、PERSONAL-11)	1	試薬調製のため
実習	迅速乾燥装置 (池田理化、SPH-10N)	1	器具乾燥のため
実習	ホットマグネットスター (KA、C-MAG HS10)	1	試薬調製のため
実習	超音波洗浄機 (ヤマト科学、BRANSON8510)	1	器具洗浄のため
実習	pH メーター (堀場製作所、F-52)	1	試薬調製のため
実習	ドライオーブン (ヤマト科学、DG400)	1	試料調製のため

実習	デスクトップパソコン (HP、Windows7)	2	卒業研究に係る調査、資料の作成のため
実習	ノートパソコン (Panasonic、Windows7)	1	卒業研究に係る調査、資料の作成のため
実習	ペインビジョン	1	痛み評価のため
講義	ノートパソコン (アップル MacBook Air)	1	スライド投影
実習	赤外線サーモグラフィ-	1	体温等の観察のため
実習	CO <sub>2</sub> インキュベータ (MCO-170AICUVH)	1	細胞培養のため
実習	ホライズプロット 4M-R (WSE-4040CP)	1	タンパク質解析のため
実習	顕微鏡用タッチパネルライブビュー一眼レフ (NY-X8i)	1	細胞等の観察・記録のため
実習	試験液加温タンク (TS-200)	1	試験液加温のため
実習	アルミブロック恒温槽 ドライサーモユニット一式 (DTU-1BN)	1	試料調製のため